

Ergebnisse der Fledermausberingung und biologische Beobachtungen an Fledermäusen in der Oberlausitz

Von

G. NATUSCHKE, Bautzen

(Mit 3 Abbildungen)

Um eine Lücke in der Bearbeitung der Fauna der Oberlausitz zu schließen, begann der Verfasser 1952 unter Mitarbeit von M. Krätchel faunistische, ökologische und biologische Beobachtungen an den dort vorkommenden Fledermäusen zu sammeln. Wesentlich erleichtert wurde diese Arbeit durch die Markierung der Tiere, mit der dank der freundlichen Vermittlung durch Herrn Prof. Dr. Eisentraut im gleichen Jahr begonnen werden konnte. Für die folgende Zusammenstellung stellte Herr Dr. G. Creutz, dem ich auch für seine Unterstützung unserer Arbeit, vor allem im Gelände der Vogelschutzstation Neschwitz, danke, seine Beringungsunterlagen zur Verfügung.

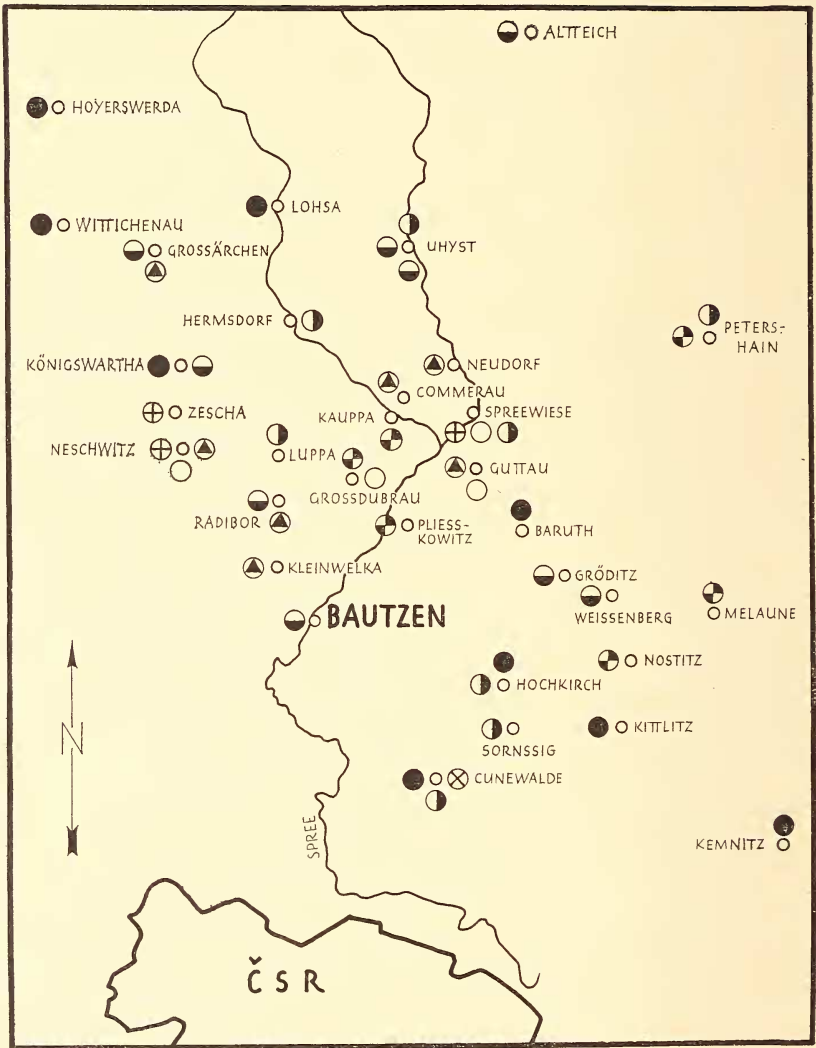
Das Beobachtungsgebiet

Das Beobachtungsgebiet liegt in Ostsachsen. Es wird im Süden von der Staatsgrenze zur ČSR begrenzt, nach Norden zu verläuft die Grenze des Beobachtungsgebietes etwa auf der Linie Staatsgrenze—Kamenz. Sie zieht sich dann nach Osten über Hoyerswerda nach Niesky und schließlich nach Süden über Löbau wieder zur Staatsgrenze hin.

Naturräumlich gliedert sich dieses Gebiet in drei Einheiten: Im Süden liegt das stark bewaldete Granitmassiv des Lausitzer Berglandes. Nach Norden klingen die Berge in das hügelige Lausitzer Gefilde aus. Dies ist zum größten Teil von Staublehm bedeckt und steht fast ausschließlich unter landwirtschaftlicher Nutzung. Daran schließt sich im Süden die von diluvialen Sanden bedeckte Lausitzer Niederung an. Ein hoher Grundwasserstand begünstigte hier die Anlage zahlreicher Teiche, in deren Nähe vielfach recht naturnahe Bruch- und Auenwälder zu finden sind. Auf grundwasserfernen Standorten herrschen dagegen Kiefernforste vor.

Die Beringung

Da, durch den geologischen Aufbau der Lausitz bedingt, den Fledermäusen hier außer Kellerräumen und Gewölben weder natürliche Felshöhlen noch Stollen oder Schächte für ihren Winterschlaf zur Verfügung stehen, wurden im Untersuchungsgebiet bisher nur sehr wenige winterschlafende Exemplare angetroffen. Es konzentrierte sich daher unsere Arbeit auf die Beringung der Fledermäuse in ihren Sommerquartieren



DIE VERTEILUNG DER WOCHENSTUBEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| ● MYOTIS MYOTIS | ◐ EPTESICUS SEROTINUS |
| ◑ MYOTIS MYSTACINUS | ◓ PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS |
| ⊕ NYCTALUS NOCTULA | ⊗ BARBASTELLA BARBASTELLUS |
| ◒ PLECOTUS AURITUS | ○ MYOTIS DAUBENTONII |

Abb. 1

Die meisten Tiere wurden während ihres Tagesschlafes, besonders in den Wochenstubenkolonien, gefangen. Zum Fang der Tiere verwendeten wir einen Sack, der durch einen Metallbügel offengehalten wird. Dieser Bügel erleichtert die Arbeit, wenn in kurzer Zeit eine größere Anzahl von Tieren gefangen werden soll, wie dies bei der Beringung von Wochenstubenkolonien der Fall ist. Nach dem Fang wird der Sack mit dem geschlossenen Ende nach oben aufgehängt. Die Tiere klettern daraufhin nach oben, formieren sich dort zu einem Klumpen und kommen dann meist bald zur Ruhe. Sie können jetzt zur Beringung einzeln gegriffen werden, die dadurch ohne verhältnismäßig viel Störung für die Tiere abgeht.

Trotzdem fingen wir meist nur einen Teil der Insassen der Wochenstuben. Da die Tiere in den Wochenstubenkolonien meist wach sind oder nur sehr leicht schlafen, zerstreuen sie sich schnell oder fliegen ab, wenn man in der Nähe ihres Schlafplatzes erscheint. Um alle Fledermäuse zu greifen, braucht man dann sehr viel Zeit, und die Störung der noch freien und schon gefangenen Tiere würde sich unnötig lange ausdehnen, wollte man alle Tiere der Wochenstubenkolonie beringen. Besonders gefährlich wirkt sich dies für die schon gefangenen Fledermäuse aus. In dem Sack sind sie in ihrer Bewegungsfreiheit eingeengt, und hält man sie lange gefangen, kann es zu Beißereien kommen, die nicht immer ohne Verletzungen abgehen.

Zwar beeinträchtigt es die Beringungsergebnisse und erschwert ihre Auswertung, wenn man nicht alle Insassen einer Wochenstubenkolonie beringt, jedoch steht hier die Achtung vor dem Tier und die Pflicht vor dem Gesetz höher als das Streben nach einer Erkenntnis, die zwar in längerer Zeit, aber für die Tiere in schonender Weise gewonnen werden kann, wenn der Beringer umsichtig arbeitet und das Tier schont, zu dessen Schutz er letztlich beauftragt ist.

Wo ein Fangen der Tiere während der Tagesruhe nicht möglich war, etwa bei baumbewohnenden Arten, benutzten wir zum Fang ein Vogel-Spiegelnetz, das wir vor dem Ausflugloch des Schlafquartiers aufspannten. Vor der Verwendung entfernten wir aus dem Netz die äußeren diagonal gespannten Fäden. Es wurde am unteren Ende mit Bleikugeln beschwert und so zwischen zwei Stangen aufgehängt, daß es schnell herabgelassen werden konnte, wenn sich eine Fledermaus darin verfangen hatte. Im allgemeinen wurden recht gute Erfolge mit dieser Fangmethode erzielt. Am besten ließen sich damit Abendsegler fangen. Diese Tiere besitzen schon beim Start zum Flug eine große Fluggeschwindigkeit und können kurz vor dem Netz nicht mehr ausweichen, wenn sie es erkannt haben. Einige Male ließen wir das Netz vor Abendsegler-Bäumen einige Stunden hängen und konnten dadurch auch zum Schlafplatz zurückkehrende Tiere fangen.

Bei langsamer fliegenden Arten, die schneller zu wenden vermögen, waren die Fangergebnisse schlechter. Das Netz muß in diesem Falle sehr nahe vor dem Ausflugsloch der Tiere aufgespannt werden, wodurch sich jedoch seine Handhabung erschwert. Außerdem ist ein befriedigendes Fangergebnis bei der Verwendung von Spiegelnetzen nur bei windstillem Wetter zu erreichen, denn bei Luftbewegung beult es sich aus oder kommt ins Flattern. Dabei nähern sich die Maschen einander oder stehen nicht mehr rechtwinklig zur Flugrichtung der Tiere. Dadurch wird das Gewebe von den Fledermäusen als Hindernis erkannt, und die Tiere sind in der Lage, ihm auszuweichen.

Dieser Nachteil entfällt bei der Benutzung von Drahtkäfigen, wie sie Bels beschrieben hat. Wir verwendeten sie zum Fang von Abendseglern und Wasserfledermäusen. Mehrere Versuche, Zwergfledermäuse mit diesen Käfigen zu fangen schlugen allerdings fehl. Die Tiere erschienen zwar am Ausflugsloch, sie entschlossen sich aber nicht herauszukommen. Wie sich andere Arten gegenüber diesen Käfigen verhalten, wurde noch nicht erprobt.

Bisher in der Oberlausitz beringte Fledermäuse

Von den 20 in Deutschland vorkommenden Arten der Fledermäuse stellten wir bisher in der Oberlausitz 10 fest. Dies sind fast alle Arten, die hier zu erwarten sind. Bei den fehlenden handelt es sich entweder um seßhafte Arten, die sich nicht weit von ihren Winterquartieren entfernen, die ihnen aber in der Lausitz nicht zur Verfügung stehen (z. B. die beiden *Rhinolophus*-Arten), oder um Arten, deren Verbreitungsgebiet die Oberlausitz nicht erreicht (z. B. *Myotis emarginatus*, *Eptesicus nilssoni*, *Miniopterus schreibersi*). Zu erwarten wären noch *Nyctalus leisleri*, *Vespertilio murinus* und *Myotis bechsteini*.

Art und Zahl der von uns beringten Fledermäuse gibt die folgende Aufstellung wieder:

Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1063
Breitflügel- <i>fledermaus</i> (<i>Eptesicus serotinus</i>)	363
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>)	244
Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	163
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	135
Langohrfledermaus (<i>Plecotus auritus</i>)	84
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	33
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	27
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	4
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	2

2118

Dr. G. Creutz beringte in der Umgebung der Vogelschutzstation Neschwitz:

Langohrfledermaus (<i>Plecotus auritus</i>)	5
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>)	3

Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	2
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	1
Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	1
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	1
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	1

In dieser Aufzählung sind die Arten in der Reihenfolge der Anzahl der markierten Tiere angeführt. Ordnet man die Arten nach ihrer Häufigkeit, so ergibt sich nach dem jetzigen Stand der Untersuchungen etwa folgendes Bild:

Zwergfledermaus
 Mausohr, Breitflügel-fledermaus
 Langohrfledermaus, Wasserfledermaus, Bartfledermaus, Abendsegler, Mops-
fledermaus
 Fransenfledermaus, Teichfledermaus, Rauhhaufledermaus.

Die Tagesschlafplätze der Fledermäuse in der Oberlausitz

Da der größte Teil der Fledermäuse an ihren Tagesschlafplätzen beringt wurde, sei eine Übersicht über die Sommerquartier der Fledermäuse in der Oberlausitz gegeben.

A) W o c h e n s t u b e n (Gesamtzahl 47)

Art	Quartiertypen	Orte der Wochenstubenkolonien
Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	4 Kolonien hinter Fensterläden, 2 Kolonien im Balkenwerk schiefergedeckter Häuser	Großdubrau, Kauppa, Petershain, Melaune, Nostitz, Pließkowitz
Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	3 Kolonien in Zwiebelkuppeln von Kirchtürmen, 5 Kolonien auf geräumigen Dachböden v. Kirchen u. Wohnhäusern, eine Kolonie in einem tiefen Mauer- loch in einem Kirchturm	Kemnitz, Cunewalde, Kittlitz, Hochkirch Baruth, Königswartha, Lohsa, Wittichenau, Hoyerswerda
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>)	je eine Kolonie in einer Baum- höhle, unter einer Holzverklei- dung auf dem Dachboden eines Wohnhauses, hinter der hölzer- nen Verkleidung des Giebels eines Fachwerkhauses	Guttau, Neschwitz, Spreewiese
Breitflügel-fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	7 Kolonien unter den Firstzie- geln v. Wohnhaus- u. Kirchen- dächern, 2 Kolonien zwischen der Holzverkleidung und dem Blechbeschlageines Wohnhauses und eines Kirchturms	Weißenberg, Bautzen, Radibor, Gröditz, Königswartha, Altteich, Uhyst (2 Kol.), Groß- särchen
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	4 Kolonien, sämtlich in hohlen Bäumen	Neschwitz, Zescha, Großdubrau, Spree- wiese
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3 Kolonien hinter Fensterläden, 2 Kolonien in Ziegelhohlwänd., 1 Kolonie in schmalen Spalten unter Pappdächern, eine Kolo- nie unter der Dachbodendielung eines Wohnhauses	Kleinwelka, Guttau, Commerau, Neudorf, Neschwitz, Groß- särchen, Radibor

Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1 Kolonie hinter Fensterläden	Cunewalde
Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	7 Kolonien auf Dachböden von Wohnhäusern, eine Kolonie im Balkenwerk des Choraufbaues einer Kirche	Sornßig, Hochkirch, Spreewiese, Luppä, Hermsdorf, Petershain, Uhyst, Cunewalde

B. Die Quartiere der Männchen

Art	Quartiertypen
Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	einzeln hinter Fensterläden und hölzernen Firmenschildern, in Vogelnistkästen
Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	einzeln in Balkenlöchern auf Dachböden und Türmen, in Steinspalten unter Brücken, in Toreinfahrten und Steinbrüchen
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>)	zu mehreren (bis zu 25) in Steinspalten unter Brücken, in Toreinfahrten und Steinbrüchen
Breitflügel-fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	ein Tier in einer Männchenkolonie des Abendseglers in einer Baumhöhle, sonst einzeln hinter Fensterläden
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	einzeln hinter Fensterläden
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	einzeln hinter Fensterläden, in Steinspalten unter Brücken und in Toreinfahrten, hinter Rinde
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	zu mehreren in Baumhöhlen
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	einzeln hinter Rinde, Fensterläden und hölzernen Firmenschildern
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	einzeln hinter Fensterläden und Rinde
Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	einzeln auf Dachböden und in Vogelnistkästen

Beobachtungen in den Wochenstubenkolonien

A. Die Ankunft der Weibchen in den Wochenstubenquartieren

Nach den bisherigen Beobachtungen vollzieht sich in der Oberlausitz der Einzug der Wochenstubenkolonien des Mausohrs, der Breitflügel-fledermaus und der Bartfledermaus in ihre Quartiere in den ersten Maitagen.

So erschien 1954 die Wochenstubenkolonie des Mausohrs in Lohsa am 4. 5. und in Hoyerswerda am 3. 5. Im folgenden Jahr wurde die „Mausohr-wochenstube Wittichenau“ am 2. 5. erstmalig in ihrem Quartier angetroffen. Diese Termine liegen zwei bis drei Wochen später als sie Mislin für Bern (1941 in der Nacht vom 13. zum 14. April und 1942 am 12./13. April) und Kolb für Erlangen (1942 am 15. April, 1943 am 4. Mai und 1944 am 13. April) angibt. Möglicherweise kommt der spätere Einzugstermin in der Oberlausitz dadurch zustande, daß die Tiere, die wir hier im Sommer finden, einen weiteren Weg als in anderen Gegenden von ihren Winter-

quartieren zu ihren Sommerquartieren zurückzulegen haben und daher erst Zwischenquartiere beziehen, während sie offenbar in Bern und Erlangen sofort nach dem Verlassen ihrer Winterquartiere ihre endgültigen Tagesschlafplätze einnehmen. In dieser Richtung liegt auch die Beobachtung von Kolb, der feststellte, daß 1944 ein Teil der Kolonie das Erlangener Wochenstubenquartier wieder verließ und daher vermutet, daß es sich bei diesen Tieren um Fledermäuse handelte, die auf ihrem Weg zu den Wochenstubenquartieren die Erlangener Altstädter Kirche als Zwischenquartier benutzten.

Den gleichen Einzugstermin wie Mislin und Kolb gibt Bels für die Mausohrkolonie im Caestert-Stollen an. Die sich dort versammelnden Mausohrweibchen überwintern im gleichen Höhlensystem oder in den umliegenden Stollen; sie haben dort nur wenige Kilometer oder gar nur einige hundert Meter zu ihrem Wochenstubenquartier zurückzulegen und begeben sich anscheinend, ohne erst Zwischenquartiere aufzusuchen, sofort nach ihrem Erwachen aus der Winterruhe zu ihrem Wochenstubenquartier.

Die Breitflügel-Fledermäuse kommen etwa zur gleichen Zeit wie die Mausohren in ihren Wochenstubenquartieren an. 1954 fanden wir die ersten *Eptesicus*-Weibchen im Wochenstubenquartier Königswartha am 5. 5. und in Großsärchen am 2. 5. Im folgenden Jahr zogen sie in Großsärchen ebenfalls am 2. 5. und 1958 in Königswartha am 9. 5. ein.

1954 konnte der Einzugstermin der Bartfledermaus-Wochenstube in Kauppa und der Zwergfledermaus-Wochenstube in Neudorf genau ermittelt werden. Die Bartfledermäuse kamen am 8. 5. und die Zwergfledermäuse am 9. 5. an*).

B. Beobachtungen über den Geburtstermin der Jungen

Um unnötige Störungen der Tiere zu vermeiden, ermittelten wir die Geburtsdaten der Jungen nur in solchen Wochenstubenquartieren, in denen die Kontrolle der Tiere ohne nennenswerte Belästigung der Fledermäuse möglich war. Wir verzichteten aus diesem Grunde auch darauf, zur Zeit des Werfens der Weibchen die Wochenstuben so regelmäßig zu kontrollieren, wie dies nötig wäre, um sich ein genaues Bild über den Verlauf der Geburtsperiode in einer Wochenstubenkolonie zu verschaffen. Es ergeben daher die hier mitgeteilten, auf Stichproben beruhenden Termine nur recht grobe Werte.

*) Nach Abschluß des Manuskripts fanden wir am 1. 5. 1960 im Mausohr-Wochenstubenquartier Kemnitz eine Kolonie von 35 Tieren. Am gleichen Tage waren alle anderen Wochenstubenkolonien des Mausohrs noch nicht besetzt. Kemnitz liegt von allen Wochenstubenquartieren dieser Art den Sudeten am nächsten (Isergebirge etwa 50 km).

Die meisten Beobachtungen gelangen uns an der Bartfledermaus. Am 14. 6. 1959 fanden wir in der Wochenstube Kauppa hochträchtige Weibchen und neugeborene Junge. In anderen Jahren, in denen diese Bartfledermaus-Wochenstube kontrolliert werden konnte, erschienen die Jungen etwa 2 bis 3 Wochen später. So wurden 1956 im 24. 6. die ersten Jungen festgestellt, und 1953 waren dort am 27. 6. die ältesten Jungen nur wenige Tage alt. Sicher ist der zeitigere Geburtstermin der Jungen im Jahre 1959 auf die extrem warme Witterung in den Monaten März und April dieses auch weiterhin ausnehmend trockenen und warmen Jahres zurückzuführen. Die Temperaturen der Monate März und April brachten nach dem Jahresbericht 1959 der Witterungsübersicht für Sachsen „außerordentlich positive Abweichungen vom langjährigen Mittelwert“. Dies hatte (ebenfalls nach diesem Jahresbericht der Witterungsübersicht) zur Folge, daß der Wetterablauf der Monate März und April die Entwicklung der Vegetation so stark begünstigte, daß diese gegenüber normalen Jahren um mehrere Wochen verfrüht war. Der zeitigere Geburtstermin der Jungen zeigt, daß durch die Wärme der Frühjahrsmonate offenbar die Weibchen weniger in Lethargie verfielen als in normalen Jahren und sich daher, wie dies durch die Labor-Untersuchungen von Eisentraut bekannt ist, die Entwicklung der Jungen beschleunigte. Möglicherweise beendeten zudem die Tiere in diesem Jahre eher als sonst ihren Winterschlaf, so daß die Ovulation der Weibchen und damit die Befruchtung der Eier früher als in normalen Jahren erfolgte.

Die gleiche Beobachtung wie an der Bartfledermaus machten wir 1959 auch an der Breitflügelfledermaus. Wir fanden in diesem Jahre in der *serotinus*-Wochenstube in Uhyst am 14. 6. Junge bis zum Alter des Augenöffnens, während in der gleichen Wochenstube am 15. 6. 1953 nur einige neugeborene Junge vorhanden waren.

Zwei Beobachtungen an der Zwergfledermaus lassen darauf schließen, daß in den betreffenden Jahren die Geburt der Jungen in den Tagen um den 15. 6. erfolgte. So waren bei einer Kontrolle der Wochenstube Commerau am 22. 6. 1954 die meisten der Jungen etwa eine Woche alt, und am 12. 6. 1957 fanden wir bei einer Kontrolle der gleichen Wochenstube hochträchtige Weibchen und ein neugeborenes Jungtier.

Schließlich notierten wir noch an drei weiteren Arten Einzelbeobachtungen. Bei allen drei liegen die Geburtstermine der Jungen später als bei der Bartfledermaus, der Breitflügelfledermaus und der Zwergfledermaus. Am frühesten von ihnen scheint die Wasserfledermaus ihre Jungen zu werfen. 1955 waren am 3. 7. in der Wochenstubenkolonie dieser Art in Guttau die Jungen etwa eine Woche alt. Bei der Langohrfledermaus hingen am 16. 7. 1955 und am 17. 7. 1956 in der Wochenstubenkolonie Petershain fast alle Jungtiere noch fest an den Zitzen der Weibchen. Schließlich konnten wir 1955 und 1957 dank der Benachrichtigung durch Frau Stationschwester Ey die einzige uns in der Oberlausitz bekannte Wochenstuben-

gesellschaft der Mopsfledermaus schon wenige Tage nach dem Zeitpunkt aufsuchen, an dem sie hinter einem der Fensterläden der Lungenheilstätte Cunewalde erstmalig für die betreffenden Jahre beobachtet worden war. 1955 wurde uns die Ankunft der Tiere am 2. 8. gemeldet, und bei der Kontrolle fanden wir etwa 30 Mopsfledermäuse vor, die noch fast nackte Junge bei sich trugen. 1957 waren am 12. 8. die Mehrzahl der Jungen nicht älter als 14 Tage.

C. Gemeinsames Vorkommen verschiedener Arten in einer Wochenstubenkolonie

Verschiedene Arten in einer Wochenstubenkolonie fanden wir nur verhältnismäßig selten; aber auch wenn wir entsprechende Beobachtungen machen konnten, waren es immer nur einzelne oder nur wenige Fledermäuse, die wir in den Wochenstubengesellschaften anderer Arten antrafen. Von Mischkolonien kann man daher wohl kaum sprechen, zumal anzunehmen ist, daß es den Besucher fremder Wochenstuben mehr auf das Quartier als auf die Kolonie ankam, denn meist saßen die Gäste etwas abseits von der Wochenstubenkolonie, und Junge fanden wir nur einmal bei einer Rauhhautfledermaus, die sich in einer Wochenstubenkolonie der Bartfledermaus aufhielt. Dieser Rauhhautfledermaus mag es wohl unter allen Weibchen, die wir in fremden Wochenstuben beobachteten, am meisten an der Teilnahme am Leben der Kolonie gelegen gewesen sein, denn in der Oberlausitz ist die Rauhhautfledermaus recht selten, und es ist daher denkbar, daß dieses Tier die Kolonie aufgesucht hat, weil ihr der Anschluß an eine Wochenstubengesellschaft ihrer Art nicht gelungen war.

Tabelle 1

Gemeinsames Vorkommen verschiedener Arten in den Wochenstubenkolonien

Datum	koloniebildende Art	Ort	fremde Art	Zahl	Bemerkungen
19.5.55	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Commerau	<i>Myotis mystacinus</i>	3 ♀	
12.6.57	<i>Myotis mystacinus</i>	Kauppa	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2 ♀	
14.6.59	<i>Myotis mystacinus</i>	Kauppa	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1 ♂	
7.6.57	<i>Myotis mystacinus</i>	Kauppa	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1 ♀	mit 2 Jungen. Kol. bestand aus 51 hochträcht. Tieren
6.7.55	<i>Myotis mystacinus</i>	Kauppa	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1 ♂	
8.5.58	<i>Nyctalus noctula</i>	Neschwitz	<i>Myotis daubentoni</i>	1 ♂	
19.5.59	<i>Nyctalus noctula</i>	Großdubrau	<i>Myotis daubentoni</i>	1 ♂	

D. Die Kolonietreue der Weibchen

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Wochenstubenkolonien der meisten Fledermausarten im Laufe des Sommer mehrfach ihre Quartiere

wechslern. In der Literatur wurde dieses Verhalten bisher vom Abendsegler von Bels, Ryberg und Löhrl und von der Bechsteinfledermaus ebenfalls von Löhrl beschrieben. Reuter (1903) führt dieses Verhalten auch von der Bartfledermaus an. Mislin, der den spontanen Heimwechsel in Laborexperimenten an der Großhufeisennase, am Abendsegler und am Mausohr feststellte, bezeichnete dieses Phänomen als fledermaustypische Verhaltensweise.

In unserem Untersuchungsgebiet stellten wir den spontanen Quartierwechsel der Wochenstubenkolonien bei allen beobachteten Arten, von denen wir Wochenstubenkolonien fanden, also bei *Myotis myotis*, *Myotis daubentoni*, *Myotis mystacinus*, *Plecotus auritus*, *Barbastella barbastellus*, *Pipistrellus pipistrellus* und *Nyctalus noctula* fest. Nur von *Eptesicus serotinus* liegen noch nicht genügend Beobachtungen darüber vor.

Am deutlichsten zeigt sich der spontane Quartierwechsel bei der Kolonie der Zwergfledermaus in Neudorf. Wir fanden diese Wochenstubengesellschaft bisher an sieben verschiedenen Stellen. Besonders bemerkenswert ist dabei, daß diese Kolonie anscheinend immer geschlossen in dem Quartier versammelt war, in dem wir sie jeweils antrafen. Einige Male kontrollierten wir am gleichen Tage mehrere andere uns für diese Kolonie bekannten Tagesschlafplätze und fanden sie leer.

Die Mausohrkolonie Königswartha fanden wir bisher an vier verschiedenen Stellen. Wir kontrollierten diese Kolonie fortlaufend seit 1952; sie enthält daher einen großen Teil beringter Tiere, die wir an allen Stellen in größerer Anzahl wiederfanden. Es zeigte sich dadurch, daß es sich in allen vier Quartieren um die gleiche Kolonie handelte. Die Mausohrweibchen finden sich im Frühling zuerst auf dem Dachboden eines Wirtschaftsgebäudes in Königswartha zusammen. Damit das Getreide, das früher auf diesem Dachboden eingelagert wurde, nicht an der Stelle, wo der Schornstein durch die Dielung führt, in das untere Stockwerk hinabrieseln kann, wurde der Schornstein in der Höhe der Dielung mit Brettern verkleidet. In dem schmalen Hohlraum unter diesem Verschlag entdeckten wir die Tiere am 18. 5. 1957. Der Speicherverwalter hatte die Fledermäuse schon längere Zeit vorher schreien gehört und mehrere Male im unteren Stockwerk den Kot weggeräumt. 1958 fanden wir sie an der gleichen Stelle am 9. 5. vor. Da an diesem Schornstein die Öfen der Wohn- und Büroräume des Hauses angeschlossen sind, strahlt sein Mauerwerk tagsüber Wärme aus, die übrigens von den Brettern im Quartier der Tiere zurückgehalten wird. Die Mausohren haben sich demnach dort ein Quartier ausgesucht, das ihnen anscheinend für die kühlen Frühlingstage optimale Bedingungen bietet. Die Kotmenge und der erhebliche Besatz an Wanzen (*Cimex lectularius*) läßt darauf schließen, daß dieses Quartier schon seit mehreren Jahren von Fledermäusen bewohnt wird. Später halten sich die Tiere vorübergehend in der Laterne des Turmes der etwa 500 m von diesem ersten

Sommerquartier entfernt liegenden Kirche auf. Auch hier ist es sehr eng, sie zwängen sich dort in der Spitze zusammen, wo die Balken zusammenstoßen. Die Laterne ist mit Blech bedeckt und völlig frei von Zugluft. Ende Mai, Anfang Juni erscheinen die Mausohren dann in der geräumigen Zwiebelkuppe des Kirchturmes. Sie bekommen dort ihre Jungen und bleiben, von einigen Abstechern auf den Dachboden der Kirche abgesehen, dort bis zum Beginn der Auflösung der Wochenstuben. Die Jungtiere bilden dann noch eine Kolonie, die wir mehrmals in einem Mauerloch des Kirchturmes fanden.

Unsere Beobachtungen vor allem an Wochenstubenkolonien Hoyerswerda, Wittichenau, Cunewalde und Königswartha lassen darauf schließen, daß sich auch die Wochenstubenkolonien des Mausohrs, wie dies durch Bels vom Abendsegler bekannt ist, bisweilen gleichzeitig auf mehrere Quartiere verteilen. In der einfachsten Weise formiert sich eine Kolonie in mehrere Teilkolonien in verschiedenen Räumen des gleichen Gebäudes. So fanden wir am 24.7. die Kolonie Königswartha in zwei fast gleich große, aus Alt- und Jungtieren bestehende Kolonien geteilt, von denen sich die eine in der Kuppel des Kirchturmes und die andere auf dem Dachboden der Kirche aufhielt. Bis zur weiteren Entfernung der Kolonieteile voneinander in getrennte Gebäude besteht sicher nur ein gradueller Unterschied. Wir konnten zwar solche Teilkolonien in verschiedenen Gebäuden noch nicht finden, für eine Teilung spricht aber, daß wir zu wiederholten Malen in den Wochenstubenquartieren des Mausohrs in Cunewalde, Hoyerswerda, Wittichenau und Königswartha nur einen Teil der uns bekannten Kolonien antrafen.

Ausgehend von diesen Beobachtungen habe ich in den folgenden Tabellen jene Kolonien, die sich durch die Beringung als zu einer einzigen Wochenstubenkolonie zugehörig erwiesen, obwohl sie nacheinander oder gleichzeitig verschiedene Quartiere bewohnen, als eine Wochenstubenkolonie gezählt und dieses Kapitel mit der Bezeichnung „Kolonietreue“ überschrieben. Die gebräuchlichen Bezeichnungen „Ortstreue“ und „Quartiertreue“ wären hier fehl am Platze. Sie treffen zwar für die im Sommer einzeln ruhenden Männchen und vielleicht auch für die Männchenkolonien und für winterschlafende Tiere zu. Hier kann man mit Berechtigung von einer Bindung an das Quartier sprechen. Für die Weibchen tritt jedoch während des Sommers noch die Bindung an die Wochenstubengesellschaft auf, die durch diesen Ausdruck charakterisiert werden soll.

a) Wiederfänge in der gleichen Wochenstubenkolonie

Die Tabellen 2, 4 und 6 geben Auskunft über die Wiederfunde beringter Fledermausweibchen im gleichen Quartier. Dabei nennt die Zahl über der Stufenlinie die Anzahl der in dem betreffenden Jahr neuberingten Tiere. Links davon sind die Wiederfunde der in den vergangenen Jahren

in diesen Gesellschaften beringten Tiere angeführt. So wurden z. B. nach Tabelle 2 in Königswartha 37 Weibchen im Jahre 1954 beringt. Unter den Wiederfunden befand sich ein 1952 beringtes und 7 im Jahre 1953 beringte Weibchen. Da durch die jährlichen Beringungen auch die Anzahl der in betreffenden Wochenstubengesellschaften beringten Tiere steigt, erhöht sich auch von Jahr zu Jahr der Prozentsatz der schon markierten Fledermäuse unter den gefangenen Weibchen. Aus ihm läßt sich schließen, daß ein Teil der Fledermäuse im Frühjahr wieder zu seinen Wochenstubengesellschaften zurückkehrt. Daß in der Steigerung des Prozentsatzes der Wiederfänge vom Gesamtfang kein bestimmtes Verhältnis zu erkennen ist, liegt sicher vor allem daran, daß nur in Ausnahmefällen alle Tiere der Wochenstubenkolonien gefangen wurden. Am deutlichsten zeigt sich dies in der letzten Spalte der Tabelle 2. Wir suchten 1959 die Kolonie während einer kurzen Regenperiode im Juli des Jahres auf. Durch die tiefe Umgebungstemperatur waren die Tiere lethargisch, und es gelang uns daher, erstmalig alle Fledermäuse der Kolonie zu fangen. Da in den Jahren 1957 und 1958 in dieser Wochenstubenkolonie nur wenige Tiere beringt wor-

Tabelle 2

Beringte und wiedergefundene Weibchen von *Myotis myotis* in der Wochenstubengesellschaft Königswartha

Jahre	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	Summe	davon Wiederf.	% v. Gesamtfang
1952	12								12	—	—
1953	2	16							18	2	11,1
1954	1	7	37						45	8	17,7
1955	1	2	2	26					31	5	12,9
1956	1	4	8	—	14				27	13	48,1
1957	—	1	7	2	2	6			18	12	66,6
1958	1	3	3	—	1	1	5		14	9	64,2
1959	1	1	2	2	—	2	1	43	52	9	17,3

Tabelle 3

Wiederfunde von Weibchen von *Myotis myotis* in der Wochenstubengesellschaft Königswartha

Jahr nach der Bering.	beringte Tiere	Wiederfunde Zahl	Wiederfunde %
1.	116	15	12,9
2.	111	16	14,4
3.	105	12	11,4
4.	91	7	7,7
5.	65	5	7,2
6.	28	2	7,1
7.	12	1	8,3

den waren, belief sich die Zahl der Neuberingungen beim Fang 1959 recht hoch und der Prozentsatz der Wiederfänge sank von 64,2 (1958) auf 17,3 ab.

In den Tabellen 3, 5 und 7 finden wir in der Spalte „beringte Tiere“ die Anzahl der vorher beringten Weibchen, die wieder gefangen werden können, wenn sie alle zu der Kolonie, in der sie markiert wurden, zurückkehren. Unter „Wiederfund“ ist die Anzahl der tatsächlich wiedergefangenen Weibchen und ihr Prozentsatz zur Zahl der möglichen Wiederfänge angegeben. Er ist recht niedrig. Bei der Beurteilung ist aber zu berücksichtigen, daß aus den schon geschilderten Gründen, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nur höchstens bis zu 50% der in den Kolonien versammelten Tiere gefangen wurden. Wir trafen daher bei jeder Beringung alte Weibchen an, die in den vergangenen Jahren hätten beringt werden müssen, wenn wir immer alle Tiere gefangen hätten. Andererseits konnte dadurch jährlich nur ein Teil der schon beringten Tiere gefangen werden. Der Prozentsatz der Wiederfänge würde sich weiter erhöhen, wenn man die jährliche Verlustrate der Tiere in die Berechnung einbeziehen würde. Daß jedoch auch unter den besten Untersuchungsbedingungen und unter Berücksichtigung aller Faktoren wenigstens beim Mausohr nie sämtliche

Tabelle 4

Beringte und wiedergefundene Weibchen von *Myotis mystacinus* in der Wochenstübengesellschaft Kauppa

Jahre	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	Summe	davon Wiederf.	% v. Ge- burtstams
1952	4								4	—	—
1953	—	30							30	—	—
1954	—	5	28						33	5	15,1
1955	—	3	9	26					38	12	31,5
1956	—	2	—	5	5				12	7	58,3
1957	—	3	4	8	—	10			25	15	60,0
1958	—	3	1	3	—	2	5		14	9	64,5
1959	1	3	—	8	1	2	—	5	20	15	75,0

Tabelle 5

Wiederfunde von Weibchen von *Myotis mystacinus*
in der Wochenstübengesellschaft Kauppa

Jahr nach der Bering.	beringte Tiere	Wiederfunde Zahl	%
1.	104	21	20,2
2.	99	13	13,1
3.	89	10	11,2
4.	84	12	14,3
5.	58	3	5,2
6.	30	3	10,0
7.	4	1	25,0

Tabelle 6
Beringte und wiedergefundene Weibchen von *Eptesicus serotinus* in der
Wochenstubengesellschaft Großsärchen

Jahre	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	Summe	davon Wiederf.	% v. Ge- samtfang
1953	50							50	—	—
1954	28	54						82	28	35,1
1955	7	18	11					36	25	69,3
1956	7	14	2	31				54	23	42,5
1957	3	5	—	3	12			23	11	47,8
1958	—	—	—	—	—	9		9	—	—
1959	—	8	2	4	—	4	—	18	18	100,0

Tabelle 7
Wiederfunde von Weibchen von *Eptesicus serotinus*
in der Wochenstubengesellschaft Großsärchen

Jahr nach der Bering.	beringte Tiere	Wiederfunde Zahl	Wiederfunde %
1.	167	55	32,9
2.	158	21	13,2
3.	146	16	10,9
4.	115	5	4,3
5.	104	8	7,6
6.	50	—	—

zu erwartenden Weibchen in ihren Wochenstubenkolonien gefangen werden können, hat seinen Grund im gelegentlichen Koloniewechsel der Tiere, der sich dadurch zeigt, daß sich beringte Fledermäuse in fremden Wochenstuben der gleichen Art aufhalten.

b) Wiederfänge von Weibchen in fremden Wochenstubengesellschaften der gleichen Art

Ein Überwechseln von Fledermausweibchen in andere Wochenstubengesellschaften beobachteten wir bisher nur bei *Myotis myotis* und bei dieser Art nur zwischen den Wochenstubengesellschaften Hoyerswerda, Wittichenau, Königswartha, Lohsa und Cunewalde (Abb. 2). In den Wochenstuben Hochkirch, Baruth, Kittlitz und Kemnitz fanden wir bisher noch keine in anderen Kolonien beringten Tiere. Ob auch diese im Osten des Beobachtungsgebietes beheimateten Kolonien von Angehörigen der erstgenannten Gesellschaften aufgesucht werden oder umgekehrte Überflüge stattfinden, können erst die Kontrollen in den nächsten Jahren erweisen, denn in den Wochenstuben Kittlitz und Kemnitz wurde die Beringung erst

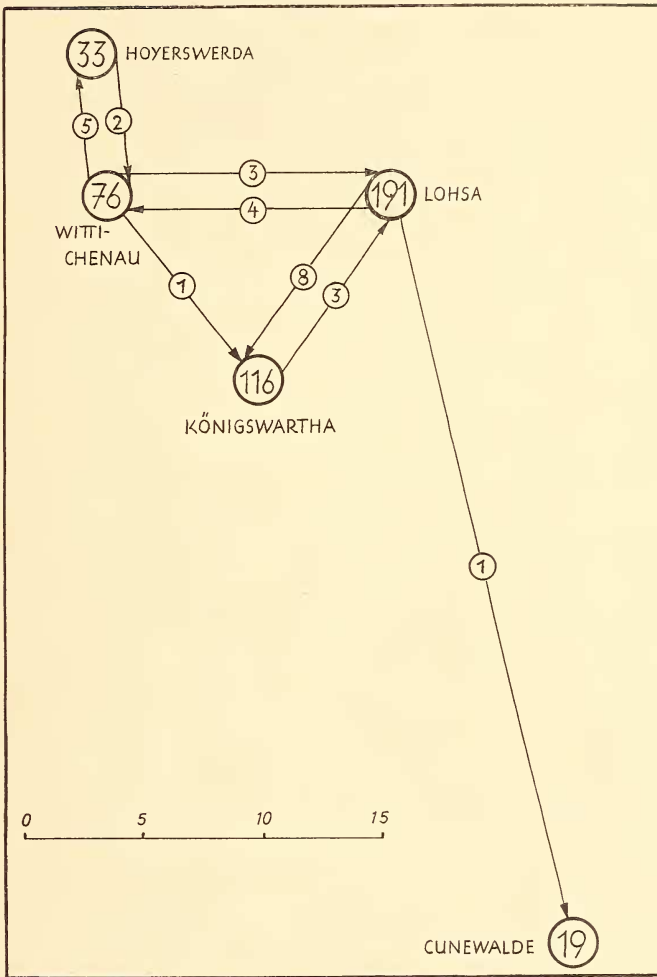


Abb. 2
Überwechsellung von *myotis*-Weibchen in andere Wochenstubengesellschaften (Erklärungen siehe Tab. 8, S. 92).

in den letzten Jahren begonnen, und die Kolonie Hochkirch suchten wir bisher erst einmal auf, wobei wir lediglich zwei Tiere beringten.

In der Tabelle 8 sind die Wiederfänge von *Myotis myotis* in fremden Wochenstubenkolonien zusammengestellt. Darunter befinden sich einige, die im gleichen Sommer zu einer anderen Kolonie überwechsellungten. Ein Weibchen (X 101428, Tabelle 9) fanden wir sogar einen Tag nach der Kontrolle in einer fremden Wochenstubengesellschaft wieder. Das Tier ist demnach in einer Nacht von Königswartha zur etwa 10 km davon entfernten Kolonie Lohsa geflogen.

Tabelle 8

Wiederfänge von *Myotis myotis*-Weibchen in fremden Wochenstubenkolonien

Wochenstub- kolonie	Anzahl der beringten ♀♀	Wiederfunde in fremd. Wochen- stubengesellsch.	Prozentsatz d. Überflüge
Hoyerswerda	33	2	6,0
Wittichenau	76	9	11,8
Königswartha	116	3	2,6
Lohsa	191	13	6,8
Summe	416	27	6,4

Tabelle 9

Koloniewechsel von Mausohrweibchen innerhalb eines Jahres

Ring- nummer		kontrolliert in	am	wiedergefunden in	am
X 9744	Lohsa	27. 5. 54		Königswartha	25. 7.
X 9830	Lohsa	27. 5. 54		Wittichenau	5. 6.
X 9850	Lohsa	27. 5. 54		Wittichenau	28. 7.
X 101383	Wittichenau	5. 6. 54		Lohsa	26. 7.
X 101428	Königswartha	25. 7. 54		Lohsa	26. 7.
X 101738	Lohsa	14. 8. 55		Königswartha	19. 8.

E. Sonstige Beobachtungen in den Wochenstubenkolonien

Bei der Kontrolle der Wochenstubengesellschaft von *Eptesicus serotinus* in Großsärchen fanden wir am 28. 7. 1954 auf der Kotschicht der Tiere am Boden des Quartiers 13 tote bis zu etwa 14 Tage alte Jungtiere. Die Kolonie umfaßte an diesem Tage 60 bis 80 Alttiere. Da der Dachboden, auf dem sich die Kolonie befindet, vor uns in diesem Jahre noch von keinem Menschen betreten worden war und weder für den Einbruch eines Säugetiers oder eines Eulenvogels irgendwelche Anzeichen festzustellen waren, ist es sehr wahrscheinlich, daß dieses Massensterben der Jungen auf besonders ungünstige Witterungsverhältnisse zurückzuführen ist. Der Monat Juli 1954 war außerordentlich kalt und extrem reich an Niederschlägen. Die Witterungsübersicht für Sachsen für das Jahr 1954 bezeichnet den Juli dieses Jahres als drittkältesten Juli seit 1828 in Dresden. Das Monatsmittel der Lufttemperatur lag in Sachsen im Durchschnitt um 2,5 Grad zu niedrig. An Niederschlägen fiel in Dresden die größte Monatsmenge seit 1828, und im Kreis Bautzen fielen in diesem Monat an Niederschlägen 273% vom langjährigen Monatsmittel. Die Zahl der Niederschlagstage war stark übernormal, sie betrug in Sachsen durchschnittlich 26. Wenn man bedenkt, daß an den Organismus der Muttertiere gerade während der Laktationsperiode höchste Anforderungen gestellt werden, so kann man sich vorstellen, daß die Tiere sehr stark geschwächt werden, wenn sie zu dieser Zeit für eine längere Dauer, gezwungen durch Regen und Kälte, nicht ausfliegen und ihren Nahrungsbedarf decken können. Die Folge davon ist eine Lethargie durch Erschöpfung, die sich un-

günstig auf die Jungen auswirken muß. Sicher wurde das Verfallen der Tiere in Lethargie noch durch die extrem tiefen Temperaturen in diesem Monat unterstützt. Wie dies aus der folgenden, ebenfalls der Witterungsübersicht für Sachsen entnommenen Aufstellung zu ersehen ist, überschritten im Juli 1954 die Höchstwerte der Tagestemperaturen an keinem Tage die Grenze der Tagesschlaflethargie der Tiere, an einigen Tagen lagen sie nahe oder sogar unter der Grenze der Winterschlaflethargie.

Tabelle 10

Im Land Sachsen gemessene höchste Tagestemperaturen im Juli 1954

Tag	höchste Tages- temperatur	Tag	höchste Tages- temperatur
1. 7. 1954	über 15 Grad	15. 7. 1954	unter 20 Grad
2. 7. 1954	über 15 Grad	16. 7. 1954	um 15 Grad
3. 7. 1954	um 20 Grad	17. 7. 1954	über 15 Grad
4. 7. 1954	über 20 Grad	18. 7. 1954	um 20 Grad
5. 7. 1954	unter 20 Grad	19. 7. 1954	um 15 Grad
6. 7. 1954	um 20 Grad	20. 7. 1954	über 15 Grad
7. 7. 1954	unter 20 Grad	21. 7. 1954	über 20 Grad
8. 7. 1954	über 10 Grad	22. 7. 1954	um 20 Grad
9. 7. 1954	um 15 Grad	23. 7. 1954	um 20 Grad
10. 7. 1954	unter 20 Grad	24. 7. 1954	um 20 Grad
11. 7. 1954	um 15 Grad	25. 7. 1954	nahe 25 Grad
12. 7. 1954	um 15 Grad	26. 7. 1954	um 20 Grad
13. 7. 1954	um 15 Grad	27. 7. 1954	über 20 Grad
14. 7. 1954	über 20 Grad	28. 7. 1954	über 20 Grad

Wenn wir mit Kolb annehmen, daß während der Gravidität und während der Laktationsperiode wirkende Sexualhormone das Temperaturregulationsvermögen der Fledermausweibchen verbessern und die Tiere dadurch, verbunden mit der in den Kolonien herrschenden Unruhe, auch bei tieferen Temperaturen aktiv bleiben als dies bei Männchen und noch nicht geschlechtsreifen Weibchen der Fall ist, so scheinen doch bei solchen ungünstigen Umständen, wie sie im Juli 1954 herrschten, alle diese Sicherungen zu versagen. Man kann sich sogar vorstellen, daß sie sich unter solchen Verhältnissen zum Nachteil für die Tiere auswirken, bedeutet doch Aktivität höherer Verbrauch an Betriebsstoff, und es muß zur vorzeitigen Erschöpfung führen, wenn er nicht gedeckt werden kann.

Als weiterhin erwähnenswert erscheint mir eine Beobachtung in der Wochenstubenkolonie Kauppa von *Myotis mystacinus*. Die Kolonie hält sich dort seit etwa 30 Jahren hinter Fensterläden auf. Von Zeit zu Zeit wechseln die Tiere ihr Quartier und finden sich an einem anderen Fensterladen des gleichen Gebäudes oder des etwa 50 Meter davon entfernten Nachbargebäudes ein. Da die Tiere dort leicht zu kontrollieren sind, suchten wir sie seit 1952 jährlich mehrmals auf. Wir fanden sie dabei immer geschlossen in ihrem jeweiligen Quartier. Eine Ausnahme stellten wir bei einer Kontrolle am 24. 6. 1956 fest. An diesem Tage hing hinter einem Fensterladen an der Nordseite des Hauses eine kleine, etwa 15

Tiere zählende Kolonie von hochträchtigen Weibchen. An der Nordseite des gleichen Gebäudes befand sich eine zweite Kolonie. In dieser Gesellschaft trugen fast alle Weibchen neugeborene Junge bei sich. Zwar unterließen wir den Fang und die damit verbundene genaue Kontrolle der Fledermäuse; die in beiden Kolonien in großer Anzahl anwesenden beringten Weibchen zeigten jedoch, daß es sich bei beiden Kolonien um Teile der sonst als Ganzes auftretenden Wochenstubenkolonie Kauppa handelte. Ob die Teilung der Kolonie der Bartfledermaus während der Periode des Werfens der Jungen als eine arttypische Verhaltensweise anzusehen ist oder durch einmalige äußere Umstände bedingt wurde, können erst weitere Untersuchungen dieser und anderer Bartfledermauswochenstuben zeigen. Sehr wahrscheinlich ist es aber, daß sich der Fensterladen, hinter dem sich die Weibchen mit den Jungen versammelt hatten, etwa durch einen bestimmten Abstand des Ladens von der Mauer als besonders günstig für die Geburt der Jungen erweist und daß sich die kurz vor dem Werfen stehenden Weibchen dort einfinden, während sich die anderen Tiere, bei denen dieses Ereignis noch nicht so nahe liegt, noch in einem anderen Quartier versammeln.

Daß auch die Kolonien anderer Arten vor dem Werfen besondere, für die Geburt und die Aufzucht der Jungen geeignete Quartiere oder Stellen im gleichen Quartier aufsuchen, ist für das Mausohr bekannt und wurde von Kolb beschrieben. Gleiche Beobachtungen konnten wir bei *Eptesicus serotinus* machen. In Königswartha hält sich die Wochenstubenkolonie dieser Art während des Frühlings und des Frühsommers in einem sehr engen Spalt zwischen der Blechverschalung und der Holzverkleidung eines Daches auf. In der Zeit der Geburt der Jungen versammeln sich die Weibchen wenige Meter von der ersten Stelle entfernt im Balkenwerk im Innern des Dachbodens. Dort steht ihnen mehr Bewegungsfreiheit zur Verfügung, die sie offenbar für den Geburtsvorgang und die Aufzucht der Jungen brauchen.

Auch an den Wochenstubenkolonien anderer Arten machten wir Beobachtungen, die auf diese Verhaltensweise schließen lassen. Besonders deutlich zeigte sich dies an den Kolonien der Wasserfledermaus in Spreewiese, an der Kolonie der Mopsfledermaus in Cunewalde und den Kolonien der Zwergfledermaus in Neschwitz und Neudorf. Alle diese Gesellschaften erscheinen kurz vor der Geburt der Jungen in bestimmten Quartieren.

Fernfunde

Von den in der Oberlausitz beringten Fledermäusen gingen bisher 36 Wiederfundmeldungen ein. Da einige dieser gemeldeten Fledermäuse offenbar auf dem Jagdflug verunglückten, läßt sich daraus auf ihren Aktionsradius während der Nahrungssuche schließen. Andere Wiederfunde lassen Schlüsse auf die Verbreitung der jungen Männchen nach der Auflösung der Wochenstubenkolonien zu, und schließlich zeigen einige Fernfunde die Richtung und zum Teil die Weite jahreszeitlicher Wanderungen.

A. Wiederfunde von Fledermäusen, die anscheinend auf dem Jagdflug verunglückten

Ring-Nr.	Art	Sex.	beringt		gefunden		Entf. in km
			am	in	am	in	
X 101455	<i>Myotis myotis</i>	♀	25. 7. 54	Königs-wartha	29. 7. 55	Lissahora	4,5
X 101769	<i>Myotis myotis</i>	♀	25. 7. 55	Baruth	10. 5. 58	Groß-saubernitz	2,3
X 106022	<i>Myotis myotis</i>	♀	12. 8. 57	Kittlitz	16. 8. 57	Wohla	2,2
X 109703	<i>Myotis myotis</i>	♀	21. 8. 57	Kemnitz	7. 9. 57	Sohland	5,1
Z 18398	<i>Barbastella barbastellus</i>	♀	8. 8. 55	Cunewalde	20. 8. 55	Steindörfel	5,5

B. Wiederfunde von Männchen, die in Wochenstuben beringt wurden

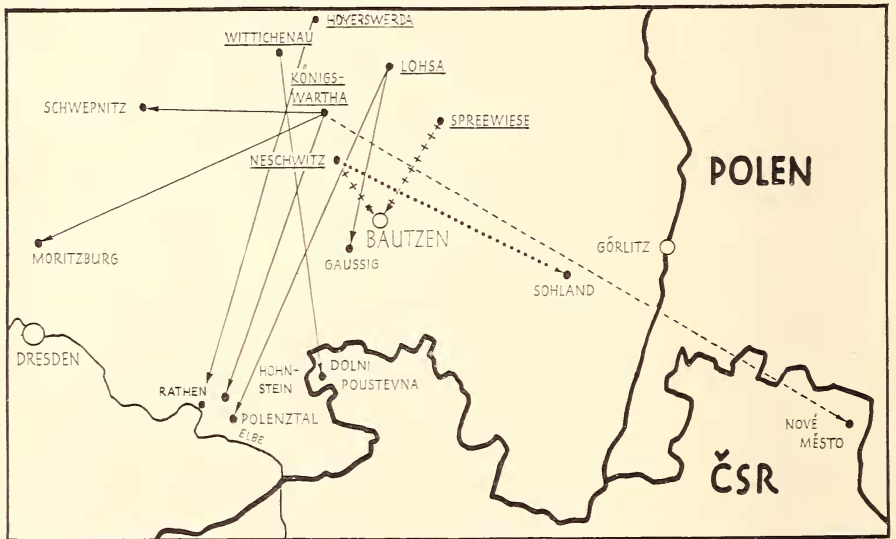
Ring-Nr.	Art	Sex.	beringt		gefunden		Entf. zur Wochenstube km
			am	in	am	in	
X 9720	<i>Myotis myotis</i>	♂	24. 7. 53	Lohsa	2. 5. 54	Burg	9,0
X 9736	<i>Myotis myotis</i>	♂	24. 7. 53	Lohsa	30. 4. 55	Mönau	8,5
X 101620	<i>Myotis myotis</i>	♂	9. 7. 55	Cunewalde	17. 6. 57	Lohsa	32,0
X 101693	<i>Myotis myotis</i>	♂	27. 5. 55	Baruth	10. 9. 55	Förstgen	9,0
X 101728	<i>Myotis myotis</i>	♂	18. 8. 55	Lohsa	3. 9. 55	Niederkaina	21,5

C. Wiederfunde, die auf jahreszeitliche Wanderungen der Tiere schließen lassen

Ring-Nr.	Art	Sex.	beringt		gefunden		Entf. km	Rich-tung	Be-merkung.
			am	in	am	in			
X 9579	<i>Myotis myotis</i>	♀	7. 7. 53	Hoyerswerda	ca. 20. 4. 60	Rathen	54,0	SSW	Totfund
X 9768	<i>Myotis myotis</i>	♀	24. 7. 53	Lohsa	7. 11. 53	Gaußig	29,0	SSW	Totfund
X 9769	<i>Myotis myotis</i>	♂	24. 7. 53	Lohsa	5. 5. 54	Polenz-tal	55,9	SW	Totfund
X 101432	<i>Myotis myotis</i>	♂	25. 7. 54	Königs-wartha	28. 3. 56	Schwe-pnitz	26,0	WNW	Totfund
X 101487	<i>Myotis myotis</i>	♀	25. 7. 54	Königs-wartha	31. 3. 56	Moritz-burg	47,0	SW	kontroll.
X 101889	<i>Myotis myotis</i>	♀	5. 8. 56	Königs-wartha	4. 6. 57	Hohn-stein	42,0	SSW	Totfund
X 104834	<i>Myotis myotis</i>	♀	19. 7. 57	Kemnitz	15. 10. 58	Sohland	5,0	N	Totfund
X 104844	<i>Myotis myotis</i>	♂	19. 7. 57	Kemnitz	4. 3. 58	Alberns-dorf	4,5	SO	Totfund
X 104925	<i>Myotis myotis</i>	♂		Witti-chenau	23. 9. 57	Dolni Pous-tevna ČSR	44,0	S	auf Dachboden kontroll.
X 191767	<i>Eptesicus serotinus</i>	♀	17. 5. 56	Königs-wartha	21. 12. 56	Nove Mesto ČSR	83,0	SO	i. Winterquartier kontroll.

Ring-Nr.	Art	Sex.	beringt am	in	gefunden am	in	Ent- km	Rich- tung	Be- merkung.
X 109752	<i>Nyctalus noctula</i>	♂	1. 5. 58	Neschwitz	22. 9. 58	Sohland	37,0	SO	Totfund
Z 16492	<i>Myotis mystacinus</i>	♀	25. 8. 53	Kleinwelka	6. 7. 55	Kauppa	11,0	NO	i. Wochenstube kontroll.
Z 18401	<i>Barbastella barbastellus</i>	♀	6. 8. 55	Cunewalde		Großdubrau	16,5	NNW	kontroll.
Z 18585	<i>Plecotus auritus</i>	♀	16. 8. 57	Spree- wiese	7. 3. 58	Bautzen	13,0	SW	i. Winterquartier kontroll.
Z 18587	<i>Plecotus auritus</i>	♀	5. 3. 58	Bautzen (Winterquartier)	25. 4. 58 22. 4. 56	Neschwitz	12,0	NW	a. Tages- schlafpl. kontroll.

Alle in dieser letzten Aufstellung genannten Tiere außer Z 16492 und Z 18587 wurden im Sommer beringt und auf dem Weg zum Winterquartier oder im Winterquartier selbst wieder aufgefunden (Abb. 3). Die Richtungsangabe bezieht sich daher auf die Wanderrichtung vom Sommerquartier aus. *Myotis mystacinus* Z 16492 wurde hinter einem Fensterladen einzeln ruhend angetroffen und beringt; das Tier befand sich offenbar nach der Auflösung der Wochenstube in einem Zwischenquartier. Wieder aufgefunden



WIEDERFUNDE VON FLEDERMÄUSEN, DIE AUF JAHRESZEITLICHE WANDERUNGEN SCHLIESSEN LASSEN

SOMMERQUARTIERE UNTERSTRICHEN

— MYOTIS MYOTIS NYCTALUS NOCTULA
 - - - - - EPTECICUS SEROTINUS + + + + + PLECOTUS AURITUS

Abb. 3

den wurde sie in einer Wochenstubenkolonie, *Plecotus auritus* Nr. Z 18587 beringten wir im Winterquartier und fanden sie ebenfalls einzeln, also offenbar gleichfalls im Zwischenquartier, wieder. Für diese beiden Tiere ist demnach in der betreffenden Spalte die Richtung der Wanderung von der entgegengesetzten Seite angegeben.

Durch die Oberlausitz zieht sich der Südrand der norddeutschen Tiefebene, in der es nördlich vom Untersuchungsgebiet keine natürlichen und sehr wenige durch den Bergbau geschaffenen Höhlen gibt. Solche als Winterquartiere für die Fledermäuse geeigneten Räume befinden sich fast ausschließlich südlich vom Beobachtungsgebiet im Erzgebirge, in den Sudeten und in sehr kleiner Anzahl auch im Elbsandsteingebirge. Dies mag der Hauptgrund für die festgestellte Bevorzugung südlicher Wanderrichtungen zumindest bei *Myotis myotis* sein. Leider wurde bisher noch keines von den 1063 von uns beringten Tieren dieser Art im Winterquartier aufgefunden. Auch eigene Nachforschungen in den dem Untersuchungsgebiet am nächsten liegenden Stollen am Ostrande des Erzgebirges bei Tharandt und im Kalkwerk Braunsdorf (etwa 55 km südwestlich von Bautzen) sowie in dem am Nordrande des Elbsandsteingebirges gelegenen Kalkwerk Zeschig (34 km südwestlich von Bautzen) und drei weiteren Stollen in diesem Gebiet blieben ergebnislos. Herr M. Nevrlý (Liberec, ČSR), dem ich auf diesem Wege für seine Bemühungen herzlich danke, untersuchte einen großen Teil der auf der Süd- und Westseite des etwa 85 km von Bautzen entfernten Isergebirges gelegenen Stollen. Er fand unter einer größeren Anzahl winterschlafender Fledermäuse kein von uns beringtes Tier.

Abschließend sei bemerkt, daß sowohl das Material an beringten Tieren als auch die Versuchsdauer zu kurz ist, um sichere Schlüsse über viele Verhaltensweisen der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet, wie z. B. jahreszeitliche Wanderungen, Aktionsradius der Tiere während des Jagdfluges, Verbreitung der Jungtiere und Kolonietreue der Fledermausweibchen zuzulassen. Um zu eindeutigeren Ergebnissen zu gelangen, bedarf es der Fortführung des Beringungsexperiments über weitere Jahre hinaus. Die vorliegende Zusammenfassung unserer Beobachtungen ist daher als ein vorläufiger Bericht über die bisher in der Oberlausitz in Verbindung mit der Fledermausberingung geleistete Arbeit im Rahmen einer Gesamteinschätzung der mit den Fledermausringen der Vogelwarte Radolfzell erreichten Ergebnisse zu werten, der einer späteren Ergänzung bedarf.

Zusammenfassung

In der Oberlausitz suchten *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus* und *Eptesicus serotinus* in den Beobachtungsjahren Anfang Mai ihre Wochenstuben auf. Der Geburtstermin der Jungen richtete sich nach der jeweiligen Frühjahrswitterung. Einzelne Fledermäuse beziehen gelegentlich Wochenstuben einer anderen Art. Nur ein Teil (Max. 50%) der in Wochenstuben

beringten *myotis*-, *mystacinus*- und *serotinus*-Weibchen schloß sich auch in den folgenden Jahren dem gleichen Wochenstubenverband an. Übersiedlung von einer Wochenstubengesellschaft zu einer anderen im gleichen Sommer konnte für *Myotis myotis* nachgewiesen werden. Nach vorliegenden Fernfunden liegen die Winterquartiere der Oberlausitzer Mausohren vorzugsweise südwestlich der Orte ihres Sommeraufenthalts.

Literatur

- Bels, L. (1952): *Fifteen years of bat banding in the Netherlands*. Publicaties van het Natuurh. Genootschap in Limburg.
- Eisentraut, M. (1937): *Die deutschen Fledermäuse*. Leipzig.
- (1937): *Die Wirkung niederer Temperaturen auf die Embryonalentwicklung bei Fledermäusen*. Biol. Zbl. 57.
- (1943): *Zehn Jahre Fledermausberingung*. Zool. Anz 144.
- (1949): *Beobachtung über Lebensdauer und jährliche Verlustziffern bei Fledermäusen, insbesondere bei Myotis myotis*. Zool. Jahrb. 78.
- Kolb, A. (1950): *Beiträge zur Biologie einheimischer Fledermäuse*. Zool. Jb. (Systematik), Bd. 78, H. 5/6, S. 547-572.
- Löhrl, H.: *Männchengesellschaften und Quartierwechsel bei Fledermäusen*. Säugetierk. Mitt., Bd. III, H. 3, S. 103-104.
- Mislin, R.: *Zur Biologie der Chiroptera. Beobachtungen im Sommerquartier der Myotis myotis Borkh.* — Revue Suisse de Zoologie, Tome 49, Nr. 10, S. 200-206.
- Natuschke, G.: *Zur Verbreitung der Fledermäuse in der Oberlausitz*. Abh. u. Ber. d. Naturkundemuseums Görlitz, Bd. 34.
- Ryberg, O. (1947): *Studies on Bats and Bat Parasites*, Stockholm, Svensk Natur, 1947.
- Sluiter, J. W., P. van Heerdt and J. J. Bezem (1956): *Population statistics of the bat Myotis mystacinus, based on the marking-recapture method*. Arch. Néerlandaises de Zoologie, 12.
- Witterungsübersicht für Sachsen. Herausgeg. vom Meteorologischen und Hydrologischen Dienst der DDR., Amt für Meteorologie und Hydrologie Dresden. 9. Jahrg., H. 7, Berichtsmonat Juli 1954, H 7.
- Desgl. Jahresbericht 1954.
- Desgl. Jahrg. 14, Jahresbericht 1959.

Anschrift des Verfassers: Günter Natuschke, Bautzen, Behringstraße 43.